

# Wärmedämmung

Schilf, Stroh, Vakuum-Paneele, Zellulose

## Schilf

### Rohstoffe

Schilfrohr kommt vorwiegend aus Österreich, Ungarn, Rumänien oder Polen. Mittels Draht oder Nylonfaden wird es zu Platten verbunden.

### Herstellung

Mechanisch werden die Schilfhalme nebeneinander zusammenpresst und mit verzinkten Eisendrähten oder Nylonfäden gebunden.

### Einsatzbereich

Zur Dämmung von Außenwänden, Decken und Dachschrägen, als Putzträger und durch die gute Putzhaftung auch als Wärmedämmverbundsystem einsetzbar. Schilf wird auch als Zuschlagstoff im Lehm- und als Armierung bei Lehm- und Gipsplatten verwendet.

### Eigenschaften

Nachwachsender und umweltfreundlicher Rohstoff. Gute Schallschutzeigenschaften und gutes Wärmespeichervermögen bei Putzfassaden. Schilf kann einige Zeit einer Durchfeuchtung ausgesetzt werden - ohne Fäulnisbefall. Er hat auch eine gewisse feuchteregulierende Wirkung. Die Ressourcen sind begrenzt.

Brennbarkeitsklasse B2 (normal brennbar)



## Stroh

### Rohstoffe

Die Herstellung des Rohstoffes Stroh erfolgt dezentral bei Landwirten. Teilweise werden Brand- und Schimmelschutzmittel wie z. B. Kaliwaserglas oder Natriumcarbonat beigegeben.

### Herstellung

Die Strohballen werden von landwirtschaftlichen Betrieben geerntet und anschließend zu Ballen gepresst. Auch wenn auf den Einsatz von Brand- und Schimmelschutzmittel verzichtet werden kann, werden teilweise Zuschlagmittel eingesetzt.

### Einsatzbereich

Stroh ist als Wärmedämmung in Außen- und Innenwänden, in Böden, Decken und Dächern einsetzbar.

### Eigenschaften

Stroh ist ein regional verfügbarer, nachwachsender Rohstoff, der in ausreichenden Mengen zur Verfügung steht. Bei geeigneten Bauteilaufbauten kann auf Brand- und Schimmelschutzmittel verzichtet werden. Die Strohballen sind einfach zu verarbeiten und führen zu keinen Innenraumbelastungen.

Brennbarkeitsklasse B2 (normal brennbar)



## Vakuumisolationspaneele (VIP)

### Rohstoffe

Vakuumpaneele bestehen aus einem evakuierbaren Füllkern aus gepresstem Pulver, wie z. B. Kieselsäure, Glasfasern oder einem offenporigen Schaum, welcher in eine Hochbarriere-Kunststoff-Folie oder eine Edelstahlhülle eingeschweißt wird.

### Herstellung

In einer Vakuumkammer wird die Luft aus dem mikroporösen Kern abgepumpt und dieser luftdicht verschlossen. Zur Verbesserung der Langlebigkeit werden gasabsorbierende Stoffe - sogenannte Getter - eingesetzt.

### Einsatzbereich

Als Wärmedämmung in Decken, Außen- und Innenwänden einsetzbar.

### Eigenschaften

Vakuumpaneele zeichnen sich durch sehr gute Wärmedämmeigenschaften aus. Dadurch können auch mit geringen Wandstärken beste U-Werte erreicht werden. Allerdings sind sie vergleichsweise teuer und stellen in der Verarbeitung eine große Herausforderung dar. Sie werden vor allem dann eingesetzt, wenn aus konstruktiven oder gestalterischen Gründen keine großen Dämmstoffstärken möglich sind.

Brennbarkeitsklasse A1 (nicht brennbar)



## Zellulose

### Rohstoffe

besteht aus 80 - 85 % Altpapier, vorwiegend Zeitungen. Als Bindemittel werden Ligninsulfonat und Tallharz verwendet. Als Brandschutz werden ca. 12 Gew.-% Borax und Borsäure eingesetzt.

### Herstellung

Das Altpapier wird in einem mehrstufigen Verfahren zerkleinert und trocken mit Borax und Borsalz vermengt oder unter Wasserdampf zu Endlosplatten geformt.

### Einsatzbereich

Als Wärme- und Schalldämmung in Dach-, Decken-, Außen- und Innenaufbauten einsetzbar.

- Schüttverfahren - Einbringen als Schüttung in Decken- oder Dachhohlräume.
- Einblasverfahren - Einblasen und Verdichten in geschlossene Hohlräume (Sanierung)
- Sprühverfahren - durch geringe Wasserzugabe wird das Material aufgeweicht und kann auf Wände etc. aufgesprüht werden.

### Eigenschaften

Keine Innenraumbelastung, leicht zu verarbeiten, sehr kurze Produktionskette, sehr gutes Feuchteverhalten (sorptionsfähig), diffusionsoffen.

Brennbarkeitsklasse B2 (normal brennbar)

